

Was macht Organoschwefelchemie attraktiv?

Schaumann, Ernst

Veröffentlicht in:
Jahrbuch 2008 der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft, S.66



J. Cramer Verlag, Braunschweig

Was macht Organoschwefelchemie attraktiv?*

ERNST SCHAUMANN

Institut für Organische Chemie der TU Clausthal, Leibnizstraße 6,
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Während Kohlenstoff-Sauerstoff-Verbindungen in der organischen Synthese weiten Raum einnehmen, wird der präparative Nutzen von Organoschwefelchemie immer noch nicht voll ausgeschöpft. Das mag verwundern, da die Natur in vielen Beispielen Schwefelverbindungen nutzt und so als Lehrmeister dienen sollte. Grundlage für Anwendungen von Schwefel in der organischen Synthese sind seine gegenüber Sauerstoff erhöhte Polarisierbarkeit und die geringere Elektronegativität. Spezielle Anwendungen betreffen:

- Schwefel-Ylide
- die Oxidation zu Disulfiden, Sulfoxiden oder Sulfonen
- Sulfoximine als stickstoffhaltige Derivate
- Schwefel-stabilisierte Carbenium-Ionen und die Verknüpfung mit anderen elektrophilen Zentren
- Schwefel-substituierte Carbanionen, speziell ihre Anwendung in „Umpolungschemie“
- die Chiralität von pyramidalem Schwefel, die vor allem in Sulfoxiden und Sulfoximinen für die asymmetrische Synthese ausgenutzt wird
- der Ersatz von Schwefel durch andere nützliche Funktionen
- Thiocarbonyl-Chemie als Analogon oder Kontrapunkt zur breit genutzten Carbonyl-Chemie

Literatur

- [1] SCHAUMANN, E.: Sulfur is More Than the Fat Brother of Oxygen. An Overview of Organosulfur Chemistry. Top. Curr. Chem., 274, (2007), S. 1-34.

* Kurzfassung eines Vortrags gehalten am 8.02.2008 in der Klasse für Mathematik und Naturwissenschaften der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft. Inhalt des Vortrags ist ein Auszug aus [1].